



DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N/Réf : CODEP-CHA-2013-010751

Châlons-en-Champagne, le 27 février 2013

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Nogent-sur-Seine  
BP 62  
10400 NOGENT-SUR-SEINE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre Nucléaire de Production Nucléaire de Nogent sur Seine, INB n°129 et 130  
Inspection INSSN-CHA-2012-0263 des 17, 19 et 25 juillet 2012  
Inspection INSSN-CHA-2012-0264 des 13, 21 et 27 décembre 2012  
« Inspections de chantier de la visite partielle VP18 des réacteurs n°1 et 2 »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, des inspections inopinées ont eu lieu les 17, 19 et 25 juillet 2012 sur l'unité de production n°1 du Centre Nucléaire de Production Electrique (CNPE) de Nogent-sur-Seine d'une part, et les 13, 21 et 27 décembre 2012 sur l'unité de production n°2 d'autre part. Ces inspections ont eu pour thème « Inspections de chantier en arrêt de réacteur ».

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse commune à ces inspections ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

## SYNTHESE DES INSPECTIONS

Les inspections menées lors de la campagne d'arrêt 2012 sur le Centre Nucléaire de Production Electrique (CNPE) de Nogent-sur-Seine, les 17, 19 et 25 juillet 2012 sur l'unité de production n°1 et les 13, 21 et 27 décembre 2012 sur l'unité de production n°2, avaient pour but de contrôler la bonne application des dispositions de sûreté et de radioprotection sur les différents chantiers de maintenance. Près de cinquante chantiers situés dans l'îlot nucléaire ou en salle des machines ont été visités au cours de ces inspections.

La campagne d'arrêt 2012 programmée pour la visite partielle n°18 des réacteurs n°1 et n°2 a fait l'objet d'un important programme périodique de maintenance. Plusieurs écarts concernant notamment la radioprotection, la sécurité des travailleurs, l'environnement ou encore l'ergonomie des chantiers ont été relevés.

[www.asn.fr](http://www.asn.fr)

50, Avenue du Général Patton • BP 80556 - 51022 Châlons-en-Champagne cedex

Téléphone 03 26 69 33 05 • Fax 03 26 69 33 22

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### Qualité de la documentation de chantier

Le 25 juillet 2012, dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur de l'unité de production n°1, au niveau 1,60 m, les inspecteurs ont constaté quatre changements d'équipe d'intervenants sur le chantier de visite du robinet et de l'actionneur pneumatique 1RRA 071 VP. Ces changements d'équipe n'étaient pas tracés dans le dossier de suivi de l'intervention (DSI).

Par ailleurs, les intervenants n'ont pas pu présenter d'organigramme sur le chantier, ce qui est un frein à la détection du risque de mode commun et à la détection d'un défaut de qualification ou d'habilitation lors d'un contrôle de second niveau.

Dans le local CD0908 du bâtiment électrique (15,02 m), les inspecteurs ont constaté que les documents de l'entreprise prestataire intervenant sur la maintenance des groupes sécheurs surchauffeurs (liste des documents applicables et document de suivi de l'intervention) ne précisaient pas les indices des gammes opératoires.

Le 13 décembre 2012, dans le bâtiment réacteur de l'unité de production n°2, sur le chantier de modification d'une armoire du système d'instrumentation du cœur du réacteur (RIC), le dossier de suivi d'intervention n'était pas présent sur le chantier. De plus, le régime de travail radiologique (RTR), ainsi que la dosimétrie et la contamination surfacique mesurées à l'ouverture du chantier n'étaient pas renseignés.

Sur le chantier de contrôle d'étalonnage du capteur 2RCP 017 MN, dans le local LC0915, une erreur d'indice de la gamme d'intervention a été relevée dans l'ordre d'intervention (OI).

Enfin, sur le chantier de fiabilisation et maintenance du système de régulation de la turbine (GRE), lors de l'intervention sur les armoires n°1 à 4, une erreur d'indice de la gamme a été relevée dans la liste des documents applicables. Une erreur entre le numéro du multimètre utilisé et le numéro indiqué dans le dossier de suivi d'intervention a également été relevée.

Le 27 décembre 2012, dans le bâtiment réacteur de l'unité de production n°2, sur le chantier de lancement haute performance des GV, l'analyse de risque n'a pas pu être présentée aux inspecteurs.

Sur le chantier de maintenance des vannes 2RRA 0001 et 0011 VP, il a été constaté que l'analyse de risque n'était pas signée et que les valeurs renseignées sur le RTR étaient dépassées.

Sur le chantier de réfection du presse-garniture de la vanne 2RIS 061 VP, la fiche de prévention du risque n'était pas affichée.

Enfin, lors de la visite du chantier de requalification de l'échangeur 2RRI 051 RF, le contrôle du dossier de suivi d'intervention a permis d'identifier l'absence d'indice sur la liste des documents applicables. De plus, les inspecteurs ont noté que le nettoyeur haute-pression n°5 ne fonctionnait pas dans la gamme de pressions précisée dans le DSI. L'appareil utilisé indiquait une pression de fonctionnement de 22,5 MPa alors que la gamme du DSI prévoit un fonctionnement à des pressions inférieures à 20 MPa.

Ces constatations constituent des écarts à l'arrêté du 10 août 1984 dit « arrêté qualité ». Elles reflètent également des écarts à la note UTO NT 85/114 « prescriptions particulières à l'assurance qualité applicables aux relations entre EDF et ses fournisseurs de service dans les centrales nucléaires en exploitation » de votre référentiel.

**A1. Je vous demande de veiller à la présence et à la tenue à jour sur chaque chantier des documents nécessaires au suivi des activités concernées par la qualité.**

## Entreposages non conformes de fûts, bidons et autres matériels

Les 17 et 19 juillet 2012, dans le bâtiment réacteur de l'unité de production n°1, les inspecteurs ont constaté la présence de plusieurs fûts de 200 litres contenant des liquides pour certains non identifiés et potentiellement toxiques et/ou radioactifs, entreposés en dehors des zones prévues à cet effet et non associés à une capacité de rétention :

- dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur, à 6,60 m : cinq bidons, dont trois à moitié fermés, ayant servi à la vidange du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG), repérés en dehors d'une zone prévue ;

- à 12,40 m, dans le local RD0902 : quatre bidons identifiés « eau RRI » entreposés sans couvercle en dehors d'une zone prévue, devant les pompes primaires ;

- à -2 m, dans le local RB0501, devant la vanne JPI143VE : un bidon de fluide non identifié, entreposé en dehors d'une zone prévue, ainsi qu'un colisage de deux bidons ouverts non identifiés avec du matériel destiné au chantier EAS (Système d'Aspersions de Secours de l'enceinte) ;

- à -2 m dans la zone B RB0504 devant le local RB0501 : quatre fûts identifiés « RIS012BA » et deux palettes plastiques abandonnées sur la margelle sous des chemins de câbles.

Par ailleurs, sur le chantier de visite mécanique du groupe électrogène de secours LHP de l'unité de production n°1, les inspecteurs ont constaté la présence d'une palette de quatre fûts de 200 litres estampillés « Dalkia » partiellement entreposée sur une aire pourvue d'une capacité de rétention et deux fûts de 200 litres contenant du phosphate de triphényle (« Fyrquel ») posés à même le sol.

Enfin, dans le local « pince-vapeur » CD1205 GV42, les inspecteurs ont constaté le 19 juillet 2012 la présence, au niveau 27,70 m, d'un entreposage de huit palettes sur des caillebotis (plancher 12) en dehors d'une zone prévue à cet effet.

Le 21 décembre 2012, en circulant dans un couloir du bâtiment des auxiliaires nucléaires, entre le vestiaire chaud et le sas d'accès au bâtiment réacteur de l'unité de production n°2, les inspecteurs ont contrôlé l'entreposage des tuyauteries utilisées pour le nettoyage préventif des générateurs de vapeur (NPGV). La valeur de DED mesurée au bord de cet entreposage, de l'ordre de 100 µSv/heure, n'était pas cohérente avec la valeur de DED maximal de 1 µSv/heure renseignée sur la fiche dédiée à cet entreposage.

Les 21 et 27 décembre 2012, les inspecteurs ont constaté la présence d'un bidon d'environ 1 m<sup>3</sup> identifié « outil SPEC transfert TR2 » et de plusieurs fûts métalliques non identifiés contenant un liquide de type huile, entreposés dans le local NA0792 du bâtiment des auxiliaires nucléaires de l'unité de production n°2, sans information sur la nature du contenu, sur la densité de charge calorifique entreposée ou sur le débit d'équivalent de dose (DED) mesuré au bord de l'entreposage.

L'entreposage des fûts métalliques était par ailleurs identifié comme « non-conforme », sans plus d'information, depuis la date du 10 décembre 2012.

Ces constats constituent un écart à l'article 14 de l'arrêté du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base.

Les inspecteurs ont néanmoins noté une amélioration de la tenue des entreposages entre l'arrêt pour maintenance de l'unité de production n°1 et celui de l'unité de production n°2.

**A2. Je vous demande de poursuivre l'amélioration de vos pratiques de colisage et d'entreposage afin de limiter la présence d'entreposage non-conforme lors de la prochaine campagne d'arrêt.**

### Rejet direct d'eau déminéralisée conditionnée à l'ETA dans le réseau des eaux pluviales

A l'extérieur, entre la salle des machines, le bâtiment d'exploitation et le bâtiment des auxiliaires généraux de l'unité de production n°1, les inspecteurs ont visité le 25 juillet 2012 le chantier de nettoyage/lançage des échangeurs des réchauffeurs Moyenne Pression/Haute Pression (AHP). Pour cette activité, les intervenants ont utilisé de l'eau conventionnelle déminéralisée « SER », conditionnée à l'éthanolamine (ETA). Etant donné un débit trop important d'arrivée d'eau SER (environ 180 litres par minute), le surplus a été rejeté sur le bitume puis gravitairement collecté par le réseau des eaux pluviales (SEO). L'exploitant a évalué le rejet d'ETA à 0,144 kg.

**A3. Je vous demande d'intégrer une parade pour collecter les égouttures et surplus d'eau SER afin d'éviter tout rejet direct dans le réseau des eaux pluviales.**

### Alimentation en eau des robinets du vestiaire chaud

Les inspecteurs ont constaté que l'alimentation en eau des robinets présents en zone contrôlée dans le vestiaire chaud (vestiaire hommes) de l'unité de production n°2 n'était pas coupée, contrairement à ce qui est mentionné dans votre référentiel radioprotection « maîtrise des zones et propreté radiologique des installations » du 13 octobre 2009.

**A4. Je vous demande de veiller à ce que l'alimentation en eau des robinets des vestiaires chauds de votre installation soit maintenue coupée.**

### Systèmes de fixation sur des matériels K3

Le 27 décembre 2012, dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur de l'unité de production n°2, les inspecteurs ont constaté l'absence de plusieurs écrous sur des vis de fixation appartenant à des vannes classées K3 du système d'échantillonnage nucléaire (REN) : deux écrous sur l'une des vis utilisées sur la vanne 2REN 291 VP et un écrou sur l'une des vis utilisées sur la vanne 2REN 209 VY. Le rôle exact de ces vis pour le bon fonctionnement des vannes ou pour leur ancrage au sol n'a pas pu être précisé aux inspecteurs.

**A5. Je vous demande de caractériser ces écarts eu égard à la qualification au séisme des vannes du système d'échantillonnage nucléaire. Vous procéderez à la remise en conformité des vannes en écart, ainsi qu'à la vérification des dispositifs de fixation des autres matériels classés K3 de votre installation.**

### Sécurité incendie et sectorisation incendie

Dans le bâtiment électrique de l'unité de production n°1, au niveau du local LD0813 de commande des clapets coupe-feu et d'une trappe de désenfumage, les inspecteurs ont constaté que le joint de la porte coupe-feu étanche 1JSL829QF était défailant.

**A6. Je vous demande de remettre en conformité cette porte coupe-feu. Vous me transmettez également le compte-rendu des deux derniers examens périodiques dont a fait l'objet cette porte coupe-feu étanche.**

En circulant dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires de l'unité de production n°1, à 6,60 m, les inspecteurs ont constaté le 25 juillet 2012 que la porte coupe-feu 1JSN703QG, participant à la zone de feu ZFSN048ZA et signalée comme étant « à maintenir fermée », était en fait maintenue entrouverte grâce à un rouleau de scotch. Aucun intervenant n'était présent dans le local contigu (NA0722).

Lors de l'inspection du 27 décembre 2012, les inspecteurs ont constaté que plusieurs portes coupe-feu de l'unité de production n°2 étaient maintenues ouvertes sans qu'aucun intervenant ne soit présent dans les locaux contigus :

- la porte 2JSN404QG participant à la zone de feu 0482A à -5,40 m a été trouvée ouverte, bloquée par un bloc de plomb ;

- la porte 2JSN423QE (porte lourde motorisée de confinement), située entre les zones NA404 et WA401, participant à la zone de feu 480A a été trouvée ouverte pour permettre le passage d'un câble électrique alimentant une pompe mobile ;

- la porte 2JSL523QP participant à la zone de feu 381A, dans le couloir LD0505, a été trouvée bloquée ouverte pour permettre l'évacuation vers SEO de l'eau issue des opérations de rinçage des échangeurs RRI.

**A7. Je vous demande de veiller au respect de la sectorisation mise en place au sein des bâtiments de votre installation à l'égard des risques d'incendie.**

Le 13 décembre 2012, les inspecteurs ont constaté que la mise à la terre du coffret 2KRT310CR alimentant notamment la chaîne de mesure 2KRT 033 MA n'était pas conforme (présence d'un léger contact).

Dans le local NA404 de l'unité de production n°2, les inspecteurs ont noté la présence d'un raccord électrique non conforme réalisé au niveau du coffret DMN002CR. La porte du coffret était verrouillée mais maintenue entrouverte par la sortie d'un câble électrique courant au sol jusqu'au local WA403 pour l'alimentation électrique de la pompe mobile RPE403PO.

**A8. Je vous demande de veiller à la conformité des raccordements électriques en place sur les coffrets de votre installation, ainsi qu'à leur mise à la terre.**

Les inspecteurs ont repéré le 25 juillet 2012 la présence de deux extincteurs non plombés (le premier sur le chantier de modification du système de manutention du combustible et le second dans la zone 1JSN007EZ).

**A9. Je vous demande de veiller à la présence et à l'intégrité des scellés posés sur les extincteurs et autres moyens de prévention, de surveillance et de lutte contre l'incendie.**

Le permis de feu consulté par les inspecteurs le 25 juillet 2012 sur le chantier de modification du système de manutention du combustible (machine PMC) ne précisait pas le type d'extincteur nécessaire sur le chantier.

**A10. Je vous demande de veiller à ce que l'agent extincteur adéquat attendu sur chaque chantier soit systématiquement identifié sur le permis de feu.**

## Identification des produits dangereux et symboles de danger

Le 17 juillet 2012, les inspecteurs ont constaté que l'armoire de sécurité coupe-feu EF12T-90 2007 N°21 N°5716, située au niveau 6,60 m dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires de l'unité de production n°1, face aux accès vestiaires chauds, contenait plusieurs produits chimiques inflammables non identifiés. Deux flacons ont été trouvés non identifiés et deux autres ne portaient que la mention « spontan EP680 » sans phrase de risque. Seul un paquet avait une fiche d'entreposage correctement renseignée.

Les inspecteurs ont par ailleurs noté que cette situation était connue puisque la fiche de contrôle de l'armoire indiquait en date du 31/10/2011 que l'entreposage était non conforme.

Ces récipients de produits chimiques inflammables non identifiés étaient toujours présents dans la même armoire le 19 juillet 2012.

Le 27 décembre 2012, les inspecteurs ont noté la présence de trois flacons non identifiés entreposés dans l'armoire coupe-feu située dans le local NA0720 en sortie de vestiaire chaud de l'unité de production n°2, à 6,60 m. La situation était connue puisque la fiche de contrôle de l'armoire indiquait déjà, en date du 12/10/2012, la présence de ces flacons non identifiés.

Les inspecteurs ont également constaté, dans cette même armoire de sécurité, la présence d'un flacon de 5 litres contenant un dégraissant à froid KL417 entreposé sans bouchon. Ce flacon portait les mentions « nocif » et « S23, ne pas respirer les vapeurs ».

**A11. Je vous demande, conformément à l'article R.4411-70 du code du travail, d'étiqueter ou d'inscrire sur tout récipient, sac ou enveloppe contenant des substances ou mélanges dangereux le nom et l'origine de ces substances ou mélanges et les dangers que présentent leurs emplois.**

## Sensibilisation des intervenants aux risques présents sur les chantiers

Le 27 décembre 2012, en circulant dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires de l'unité de production n°2, les inspecteurs ont constaté que la porte 2JSN604QB était maintenue ouverte, masquant la fiche indiquant la présence de points chauds dans le local.

Le même jour, dans le local NB407, la porte 2JSN457PD a été trouvée bloquée ouverte, masquant le pictogramme prévenant l'accès à une Zone Jaune.

Le 17 juillet 2012, dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur de l'unité de production n°1, les inspecteurs ont interviewé un intervenant réalisant la visite interne de la vanne 1REN 401 VP. L'affiche identifiant le chantier, les risques et les parades associées annonçait un risque particulier « amiante » et la prescription particulière « port heaume à l'ouverture ». Le salarié a indiqué aux inspecteurs ne pas être au courant de ce risque.

**A12. Je vous demande de veiller à la sensibilisation de vos intervenants aux risques rencontrés sur les chantiers sur lesquels ils sont amenés à travailler.**

## Disponibilité des radiamètres

Au cours des inspections des intervenants ont porté à l'attention des inspecteurs le manque de disponibilité de radiamètres portables. Pour palier ce manque, les inspecteurs ont en particulier observé un intervenant emprunter trois radiamètres en préparation d'une activité sensible programmée en fin de semaine.

Les inspecteurs se sont rendus au magasin du bâtiment d'exploitation sans constater de manque d'instruments de mesure des radiations au moment de leur présence. Je vous rappelle cependant l'événement significatif déclaré le 07 juillet 2012 intervenu sur un chantier de décontamination des corps des vannes 1RRA002VP et 1RRA012VP et ayant notamment pour cause profonde un manque de radiamètres durant les deux premières semaines d'arrêt de l'unité de production n°1.

**A13. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que tous les intervenants en zone contrôlée puissent avoir à leur disposition un radiamètre portable et cela dès le début de l'arrêt de la chaudière nucléaire.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### Sas de sortie du matériel et troisième barrière

Le 25 juillet 2012, les inspecteurs ont constaté l'ouverture des deux portes du sas de sortie du matériel de zone WA0511 vers l'extérieur de l'unité de production n°1 pendant au moins quarante minutes.

Des matériels électriques (parties basses LKM) étaient entreposés dans le couloir chaud WA0501 afin d'être contrôlés sur un banc d'essai installé devant le SAS à l'extérieur du bâtiment d'exploitation. Les intervenants déplaçaient ces pièces entre l'intérieur et l'extérieur de cette zone contrôlée en laissant les deux portes du SAS simultanément ouvertes.

Par cette pratique, une zone réglementée a été mise en communication pendant au moins quarante minutes avec l'environnement, impliquant dès lors une rupture du confinement statique.

**B1. Je vous demande de vous interroger sur cette pratique qui consiste à laisser simultanément ouvertes les deux portes du sas de sortie matériel de zone et, le cas échéant, de caractériser l'écart au titre de l'article Art. L. 591-5 du code de l'environnement.**

Par ailleurs, le confinement dynamique n'est efficace que si les circuits de ventilation et les locaux à confiner sont suffisamment étanches pour garantir une circulation de l'air dans le sens prévu à la conception.

**B2. Je vous demande de me transmettre l'analyse de risque antérieure à cette intervention conduisant à rompre une barrière normale de confinement ainsi que les moyens de confinement complémentaires mis en place.**

### Maintien en dépression du circuit primaire

Le 21 décembre 2012, les inspecteurs ont visité le chantier de maintenance des vannes 2RRA 001 et 011 VP dans le bâtiment réacteur de l'unité de production n°2. Un incident de contamination ayant eu lieu quelques jours auparavant sur un chantier équivalent, les inspecteurs se sont intéressés au système de mise en dépression du circuit primaire par la cuve du réacteur (MEDCP), qui assure le confinement des substances radioactives lors de travaux sur le circuit primaire.

Lors de ce contrôle, les inspecteurs ont constaté que le déprimogène du système MEDCP, placé au niveau de la cuve du réacteur, n'était pas en fonctionnement. Après plusieurs minutes, les inspecteurs ont été informés que la dépression du circuit primaire était en fait assurée par le déprimogène du système de mise en dépression du circuit primaire par le pressuriseur (MEDPZR). Il leur a également été précisé que le passage de l'un à l'autre de ces deux déprimogènes est réalisé avec un recouvrement d'une quinzaine de minutes environ.

Les inspecteurs n'ont pas pu s'assurer du maintien en continu de la mise en dépression du circuit primaire, et donc du maintien de la fonction de sûreté confinement, lors du passage de la MEDCP à la MEDPZR. Aucun document sous assurance qualité (daté et signé) précisant les procédures et permettant de tracer la mise en route des déprimogènes, le passage de la MEDCP à la MEDPZR et l'arrêt des déprimogènes, n'a pu être présenté aux inspecteurs lors de l'inspection.

**B3. Je vous demande de m'apporter les éléments permettant de justifier le maintien en dépression du circuit primaire lors du passage de la MEDCP à la MEDPZR le 21 décembre 2012.**

**B4. Je vous demande de me préciser vos outils sous assurance qualité permettant d'assurer le suivi du maintien en dépression du circuit primaire lors des arrêts pour maintenance.**

Lors du contrôle de la MEDPZR le 21 décembre 2012, les inspecteurs ont noté que la fiche hebdomadaire de suivi des contrôles du déprimogène n'était renseignée que pour le lundi 17 et mardi 18 décembre 2012 mais pas pour les jours suivants. Je vous rappelle que le bon fonctionnement des déprimogènes doit être contrôlé, relevé et tracé quotidiennement, ou à chaque quart pour les travaux postés, comme précisé dans votre référentiel radioprotection « maîtrise des chantiers » du 26 août 2009.

Par ailleurs, sur le PV de mise en place du déprimogène, les inspecteurs ont constaté l'absence de visa, de nom et de date. Ils ont également noté que la dernière date de contrôle figurant sur le coffret électrique du déprimogène remontait au 02/02/1999. Enfin, les inspecteurs ont noté l'absence de balise iode ou gamma à proximité du refoulement du déprimogène de la MEDPZR au niveau du plancher du dôme des GV.

**B5. Je vous demande de me préciser quelles sont vos procédures sous assurance qualité concernant les contrôles réalisés sur les déprimogènes en fonctionnement (PV de mise en place du déprimogène, fiche de suivi de fonctionnement, contrôles du coffret électrique, etc.).**

**B6. Je vous demande de vous interroger sur le bien fondé de la mise en place d'une balise iode et/ou gamma au niveau du refoulement du déprimogène.**

Les inspecteurs ont noté que l'alimentation électrique du déprimogène était assurée par plusieurs rallonges électriques raccordées en série, sans protection contre un débranchement intempestif, traversant le couloir de circulation dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur jusqu'à une prise murale située plusieurs niveaux en dessous. Les inspecteurs ont fait part de leur difficulté à identifier la prise murale alimentant le déprimogène qui n'était par ailleurs ni protégée, ni consignée.

**B7. Je vous demande de vous interroger sur la robustesse du système d'alimentation de la MEDPZR eu égard à sa fonction qui est notamment d'assurer le confinement des substances radioactives au sein du circuit primaire lorsque celui-ci est ouvert.**

**B8. Je vous demande d'analyser les risques de défaut d'alimentation de la MEDPZR. Vous préciserez les conséquences d'un tel scénario pour les opérateurs susceptibles de travailler au même moment sur un organe du circuit primaire, ainsi que les dispositions mises en œuvre le cas échéant.**

## Sécurisation des raccordements d'alimentation électrique ou en air SAT dans le bâtiment réacteur

Le 21 décembre 2012, en circulant dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur de l'unité de production n°2, au niveau 6,60 m, les inspecteurs ont constaté que certaines prises d'alimentation SAT, notamment utilisées pour l'alimentation en air des heaumes ventilés sur des chantier à risque de dispersion de substances radioactives, n'étaient pas protégées ni même étiquetées afin d'éviter que l'appareil raccordé ne soit débranché.

Les inspecteurs ont également noté que la balise gamma située en sortie de sas BR n'était pas branchée sur une alimentation électrique secourue.

**B9. Je vous demande de vous interroger sur la nécessité de protéger l'alimentation en air des appareils raccordés au réseau SAT et l'alimentation électrique des balises de détection de la contamination.**

## Dosimétrie « extrémités »

Le 25 juillet 2012, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier d'inspection télévisuelle (ITV) « présence de bouchons dans le générateur de vapeur GV41 » sur l'unité de production n°1. Ils ont constaté que pour réaliser la pose et la dépose du robot LUCANE dans la boîte à eau, les intervenants doivent entrer leurs bras par les trous d'homme.

**B10. Je vous demande d'engager une réflexion sur la pertinence du port du dosimètre « extrémités » pour les travailleurs intervenant sur ce type de chantier et de me tenir informé de vos conclusions.**

## Représentativité de la mesure gamma en sortie du sas d'accès au bâtiment réacteur

Le 21 décembre 2012, dans le bâtiment réacteur de l'unité de production n°2, les inspecteurs ont noté la présence d'une balise gamma à proximité immédiate du sas d'accès BR. Ils se sont alors interrogés sur la représentativité des mesures de contamination apportées par cette balise étant donné l'amenée d'air frais depuis l'extérieur du BR.

**B11. Je vous demande de me préciser si l'amenée d'air frais depuis l'extérieur du bâtiment réacteur peut perturber la représentativité de la contamination au sein de ce bâtiment. Vous me préciserez également l'origine de la décision de la présence à cet endroit de cette balise.**

## Mesure de la contamination surfacique et du débit de dose sur un chantier

Les inspecteurs ont constaté que les chargés de travaux ne remplissent pas systématiquement les RTR de façon exhaustive. En inspectant certaines documentations de chantier, les inspecteurs ont en effet constaté l'absence d'information sur le débit de dose et la contamination surfacique à chaque début de poste.

**B12. Je vous demande d'engager une réflexion sur la traçabilité de l'évolution des conditions radiologiques des zones de travail.**

### Pinces étalonnées et cosses à sertir

Dans le local RC0501 au niveau -2 m du bâtiment réacteur de l'unité de production n°1, les opérateurs effectuant la maintenance du système d'instrumentation du cœur (RIC) ont indiqué aux inspecteurs devoir introduire en zone contrôlée les pinces à sertir appartenant à leur entreprise prestataire. Ces derniers ont en effet recours à des pinces étalonnées afin de sertir les cosses à un couple donné. De tels outils n'ont pu être fournis aux opérateurs par l'exploitant.

Par ailleurs, je note que des intervenants avaient déjà rempli une fiche de remontée d'information à ce sujet lors de la dernière campagne d'arrêt.

**B13. Je vous demande d'engager une réflexion sur la pertinence d'étalonner les pinces à sertir utilisées sur les chantiers de maintenance du système d'instrumentation du cœur. Vous me préciserez également par quel moyen votre décision et vos arguments ont été notifiés aux intervenants.**

### Vérification annuelle d'un extincteur

Dans le couloir chaud WA0501 du bâtiment d'exploitation de l'unité de production n°1, les inspecteurs ont identifié un extincteur à proximité du magasin chaud (poste incendie 1JSW018EZ) dont le délai de vérification annuelle était, selon la dernière date inscrite sur son étiquette, dépassé.

**B14. Je vous demande de me préciser les dates de visite de vérification annuelle de l'extincteur susmentionné en 2011 et 2012.**

## **C. OBSERVATIONS**

### C1. Flexible UFS entreposé à même le sol du bâtiment réacteur :

Le 21 décembre 2012, les inspecteurs ont constaté qu'un flexible relié à l'unité de filtration sécurisée (UFS) servant notamment à l'alimentation en air des heaumes ventilés, était entreposé au sol au niveau des zones de passage du bâtiment réacteur de l'unité de production n°2. Cela peut présenter un risque de contamination interne lors de l'utilisation ultérieure du flexible.

### C2. Point ALARA inaccessible :

Le 13 décembre 2012, au niveau -2 m du bâtiment réacteur de l'unité de production n°2, dans le local RC0503, le pupitre ALARA était inaccessible du fait de l'entreposage de tuyauteries EAS et de la présence d'un rack d'équipements de protection individuelle (surbottes, gants et tenues Tyveck).

### C3. Absence de repères fonctionnels :

Le 13 décembre 2012, les inspecteurs ont remarqué l'absence de repères fonctionnels dans l'espace entre enceintes (EEE) de l'unité de production n°2.

Le 27 décembre 2012, les inspecteurs ont constaté que le repère fonctionnel du puisard 2REN 081 CU du local NB460 de l'unité de production n°2 n'était pas affiché sur le plan de la porte.

### C4. Échafaudages en salle des machines :

Les inspecteurs ont noté la remise en conformité à la suite des constats des inspecteurs des échafaudages de la salle des machines de l'unité de production n°1 pour lesquels des plinthes étaient manquantes (ex. : échafaudage 1ABP301RE n°48, plinthe du 2<sup>ème</sup> étage) et des discontinuités de plancher avaient été signalées (ex. : échafaudage 1ABP802RE).

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de division,

Signé par

J.M FERAT